

果园新农药

300种

于 毅 王少敏 主编

中国农业出版社

果园新农药300种

于毅 王少敏 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

果园新农药 300 种/于毅, 王少敏主编. —北京: 中国农业出版社, 2003.3

ISBN 7-109-08113-3

I. 果... II. ①于...②王... III. 果树-农药施用
IV. S436.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 001131 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 舒 薇 徐建华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 14.25

字数: 361 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

目 录

第一章 我国果树分布及病虫草害发生概况	1
一、果树分布	1
二、果园病虫草害发生概况	2
(一) 果树病害	2
(二) 果树虫害	6
(三) 果园草害	11
第二章 果园农药科学应用技术	13
一、农药的剂型	13
(一) 乳油	13
(二) 粉剂	13
(三) 粒剂	14
(四) 可湿性粉剂	14
(五) 可溶性粉剂	15
(六) 水分散性粒剂	15
(七) 水剂	16
(八) 水乳剂	16
(九) 悬浮剂	16
(十) 微乳剂	17
(十一) 缓释剂	17
(十二) 熏蒸剂	17
(十三) 气雾剂和烟剂	18
(十四) 超低容量喷雾剂	18
二、农药的毒力、药效和毒性	18

(一) 毒力与药效的含义	18
(二) 毒力与药效的表示	19
(三) 毒性	20
三、农药的作用机制	20
(一) 杀虫剂的作用机制	20
(二) 杀菌剂的作用机制	22
(三) 除草剂的作用机制	23
四、农药的施用方法	24
(一) 喷雾和低容量喷雾法	25
(二) 喷粉和地面撒粉法	26
(三) 根施法和埋瓶法	26
(四) 高压注射法和灌注法	27
(五) 虫孔注射和堵塞法	27
(六) 药液涂抹包扎法	27
(七) 泼浇法和熏蒸法	27
(八) 毒饵法	28
五、农药的稀释方法	28
(一) 施用药剂浓度的表示方法	28
(二) 农药的稀释方法	28
(三) 相关计算	29
六、农药的科学使用	31
(一) 农药的选购和使用	31
(二) 农药的科学使用	32
(三) 农药的安全防护	36
七、果树病虫抗药性的治理	37
(一) 抗药性的形成	37
(二) 抗药性的治理	38
八、无公害农药使用标准和禁用农药	41
(一) 农药使用标准	41

(二) 禁止使用的农药品种	42
第三章 杀菌剂	43
一、农用抗生素制剂	43
二、无机硫制剂	52
三、有机硫制剂	59
四、铜制剂	73
五、有机杂环类制剂	84
六、取代苯类杀菌剂	115
七、有机磷、腈类杀菌剂	126
八、其他杀菌剂	130
九、混合杀菌剂	137
第四章 杀虫剂	163
一、微生物杀虫剂和农用抗生素杀虫剂	163
二、植物源杀虫剂	168
三、矿物油乳剂	175
四、氨基甲酸酯类	180
五、拟除虫菊酯类杀虫剂	191
六、有机磷杀虫剂	215
七、特异性害虫生长调节剂	250
八、害虫性引诱剂	260
第五章 杀螨剂和熏蒸剂	269
一、杀螨剂	269
二、熏蒸剂	291
第六章 杀线虫剂	296
第七章 果园除草剂	304
第八章 杀鼠剂	321
第九章 果树缺素症治疗剂	348
第十章 植物生长调节剂	364
一、生长素类	365

二、赤霉素类	369
三、细胞分裂素类	371
四、乙烯类	374
五、植物生长抑制剂和延缓剂	377
六、其他植物生长调节剂	386
第十一章 防腐保鲜剂	393
附录	410
附录 1 柑橘、苹果农药安全使用标准表	410
附录 2 果园常用杀菌剂、杀虫剂混用表	412
附录 3 果园常见除草剂的混用表	412
附录 4 常见农药容易产生药害的果树和农作物种类表 ..	413
附录 5 人员常见农药中毒症状与急救治疗方法简表	416
附录 6 从药液浓度(微升/升)查出加水稀释倍数	420
附录 7 从药液浓度(%)查出加水稀释倍数	421
附录 8 农药加水稀释后浓度查对表	422
附录 9 从容器盛水量配制所需稀释倍数药液查出商品 农药的用量	423
附录 10 波美比重与普通比重对照表	429
附录 11 石灰硫磺合剂原液的稀释(按容量计算)	430
附录 12 石硫合剂稀释倍数(重量)表	431
附录 13 国内外农药标签和说明书上的常用符号	431
农药中文名称索引	434

第一章

我国果树分布及病虫害发生概况

一、果树分布

我国地域辽阔，果树种类繁多，全国各地都有栽培果树的分布。根据果树栽培学的分类方法，栽培果树可分为落叶果树和常绿果树两大类。其中落叶果树包括 5 类 30 多种，主要有苹果、沙果、海棠果、梨、山楂、桃、李、杏、樱桃、梅、核桃、山核桃、栗、扁桃、树莓、醋栗、无花果、石榴、葡萄、猕猴桃、柿、枣等；常绿果树包括 9 类 50 多种，主要有柑橘、甜橙、柠檬、柚、葡萄柚、金柑、杨桃、蒲桃、番木瓜、枇杷、荔枝、龙眼、橄榄、杨梅、腰果、椰子、槟榔、香蕉、菠萝等。

落叶果树分布在我国的中部及其以北地区，主要包括江苏、山东、安徽、河南、湖北、山西、河北、陕西、甘肃、宁夏、青海、辽宁、新疆、吉林等省、自治区，在广东、广西、湖南、浙江等较温暖的地区和云南、贵州高原以及黑龙江省齐齐哈尔以东较寒冷地区亦有分布。

常绿果树分布在我国南部气候较湿热地区，主要包括广东、广西、海南、云南、福建、台湾、江西、湖南、浙江、安徽、湖北、四川、贵州等省、自治区，在陕西、甘肃、江苏等地亦有分布。

二、果园病虫害发生概况

果树是多年生植物，一经种植，寿命可达几十年，甚至上百年。在长期的生长中，尽管人类的栽培活动对其自然环境有所干扰，但与其他农业生态系统相比，形成了一个比较稳定的生态系统。在这个生态系统中，除了果树以外，还有大量的有害生物和有益生物。据《中国果树病虫害》第二版等材料记载，危害落叶果树的病害约 600 种，害虫和害螨约 1 800 种，杂草约 200 种，捕食性和寄生性天敌约 300 种。在这些丰富的物种资源中，对果树造成危害的种类并不多，这主要是由于各种生物间所具有的相互制约和相互依存的关系所决定的。

(一) 果树病害

1. 落叶果树病害 为害落叶果树的病害种类虽然很多，但造成损失的种类有限，约几十种。在这些病害中不同树种的主要病害差异较大，有的病菌可侵染多个树种，有些病菌只能侵染一个树种或近缘树种。

(1) 常见病害仍是防治重点。苹果树腐烂病是苹果的常见病和多发病。在 20 世纪 40 年代末至 50 年代初，这种病害在辽宁苹果产区大流行，许多苹果园因此而毁掉，损失惨重。随着我国苹果面积的扩大，该病的发生范围更加普遍，在北方各苹果产区几乎都有发生。苹果腐烂病的危害程度与栽培管理水平关系密切：管理水平高，树势健壮，病害就轻，反之则重。放弃管理的果园，腐烂病会迅速蔓延，树体遍体鳞伤，树势很快衰弱，以至死亡。这种现象在老果园尤为明显。

梨黑星病是梨树主要病害，白梨系统的品种尤易感病。我国对其发生规律和防治方法已做过系统研究，在较大范围内采取综合防治措施能控制病害发生，一旦放松防治，此病仍会造成损失。

核果类果树流胶病、细菌性穿孔病一直是为害桃、李、杏、樱桃的主要病害。到目前为止，这类病害仍然是影响核果类果树生产的重要问题。

葡萄白腐病、葡萄霜霉病在全国各葡萄产区都有发生，是造成葡萄减产的主要病害。

(2) 次要病害上升为主要病害。随着果树栽培技术的变化和新品种的引进，某些次要病害上升为主要病害，有些病害在局部地区的危害相当严重，如苹果轮纹病和炭疽病，过去仅在黄河故道等较温暖地区发生，在北部苹果产区危害较轻。自 20 世纪 80 年代以来，由于大量引进了感病品种红富士，使病害的发生范围迅速扩大，并有加重趋势。尤其是苹果轮纹病，已成为沿海地区红富士苹果的主要病害。在发病重的果园，不仅烂果严重，而且树干（枝）上病瘤累累，以至造成死树毁园。

苹果苦痘病是果实的生理病害，是果实生长发育过程严重缺钙所引起。近几年实行果实套袋栽培，提高了果品质量，但在某些地区，果实套袋引起苦痘病的大发生。据调查，果实套袋比不套袋的发病重；在套袋果中，约有 1/3 的果实发病。果实一旦发病，就达不到出口标准，损失很大。目前，苹果苦痘病已成为生产优质红富士苹果的一个重要障碍因素。

梨锈病过去仅局限在部分地区发生，因城市绿化和山区植树造林，栽植了大量柏树，给病菌提供了大量的转移寄主，故造成梨锈病的大流行。在病害流行年份，引起大量落叶，甚至果实感病，失去商品价值。

(3) 新病害蔓延迅速。自 20 世纪 80 年代以来，苹果斑点落叶病在北方各苹果产区普遍发生，危害严重。在病害流行年份，某些果园出现大量早期落叶现象，严重影响了当年果实产量和质量，并影响翌年花芽的形成。此病害是由于苹果轮斑病的强毒株系所致，但大量感病品种（元帅系品种）也是造成病害大发生的主要原因之一。目前，这种病害已成为元帅系苹果的主要叶部病

害。

苹果霉心病是元帅系苹果果实的主要病害，是由多种弱寄生菌混合侵染所引起。研究发现，因元帅系苹果果实萼筒属于开放型，病菌很容易由此侵入果心，使果实受害。

葡萄穗轴褐枯病是20世纪80年代发现的一种新病害。在发病严重果园，感病品种，如巨峰，幼穗受害率达100%，在落花后葡萄果粒所剩无几，近于绝收。目前，这种病害在北方各葡萄产区都有发生，尤以华北地区严重。

(4) 病毒类病害逐渐受到重视。果树病毒及其类似病害是落叶果树常见病害，多数果树不同程度的感染病毒，如苹果衰退病由苹果褪绿叶斑病毒、苹果茎痘病毒和苹果茎沟病毒引起，其他由病毒引起的病害有苹果锈果病和苹果花叶病、梨环纹花叶病、梨脉黄病、草莓皱缩病、葡萄卷叶病等。由于大多数带毒果树不表现明显症状，只是造成树体生长不良、产量低、品质差，故很少引起生产者的重视。随着科学技术的发展和研究水平的提高，这类病害逐渐引起科研和生产者的重视。自20世纪80年代初以来，我国首先在苹果上开展了苹果潜隐性病毒的调查工作，此后又开展了苹果病毒脱除技术研究和无病毒果树苗木繁育及栽培技术研究。目前，研究范围已扩大到梨、核果类果树、葡萄、草莓等树种。国家还投资建立了果树脱毒中心和无病毒果树种质资源保存和利用研究中心，使这项研究工作在广度和深度上有了很大提高，并开始了无病毒果树的大面积栽培。

2. 常绿果树病害

(1) 病毒类病害。柑橘黄龙病是我国南部柑橘产区的重要病害。主要分布于广东、福建、广西和江西南部地区，云南、贵州、浙江和四川南部亦有零星分布。该病周年均可发生，夏、秋梢发病较多，可引起大量落花，果实变小、畸形、汁少、味酸。病树新根极少，老根易腐烂。发病严重的新建果园，不及投产即遭毁灭。

柑橘裂皮病在柑橘生产区几乎都有分布，以兰普来檬作砧木的甜橙和柠檬发病较重，引起砧木树皮纵裂和剥落，树冠矮小，新梢少而细弱，甚至枯死，严重时整株死亡。

柑橘碎叶病是20世纪80年代我国新发现的一种病害，已知分布在浙江、台湾、广东、广西、福建、湖南、四川、湖北等省、自治区。该病主要发生在以其杂种作砧木的柑橘树上。植株受害后，叶部扭曲，叶缘缺损似破碎状，叶片黄化，产量锐减，甚至整株死亡。

香蕉束顶病是香蕉的重要病害之一。感病植株叶片短而窄，硬直，成束状长在一起，整株萎缩。龙眼丛枝病是严重影响树势和产量的病害之一。该病主要发生在广东、广西、海南和福建等省、自治区。感病植株枝条萎缩、卷曲，不能结果，甚至枯死。

(2) 真菌性病害。柑橘疮痂病是温带柑橘的主要病害，在我国东南、西南、长江流域及台湾省均有分布。成年树及幼树均可感病，以春季发病较重。并均可侵染叶片、枝梢和果实。感病植株嫩梢生长不良，叶片早落，果实小，品质变劣，易脱落。

柑橘脚腐病在全国各柑橘产区都有发生。病菌主要为害主干基部。受害部位树皮腐烂，导致叶片发黄，树势衰弱，产量下降，严重者整株死亡。

柑橘树脂病是为害柑橘的主要病害之一，因植株发病部位和发病时期不同，亦有流胶病、蒂腐病、砂皮病、黑点病等之称。病菌主要为害枝干，树势衰弱，以至死亡。柑橘受冻后，易造成病害大流行。因此，它是我国柑橘北缘地区的重要病害。柑橘炭疽病是一种弱寄生性真菌引起的常见病害，在全国各地柑橘产区都有发生，在密植园、老果园以及不正常气候和管理不当的情况下易发病。植株发病后，常出现大量落叶、落果、枝梢枯死、树皮爆裂等现象，严重者全树枯死。感病果实不耐贮藏，贮运期易出现大量腐烂。

为害柑橘的其他真菌性病害还有柑橘白粉病、柑橘黑斑病、

柑橘黄斑病等，这些病害常在局部地区发生，严重时影响树势或造成减产。

香蕉炭疽病、香蕉叶斑病是影响香蕉生产的两种真菌病害，前者主要为害成熟或即将成熟的果实，造成果实腐烂，不能食用，后者主要为害叶片，使叶片损坏严重，影响产量。

菠萝茎腐病和菠萝黑心病是菠萝生长期的主要病害，前者在气候湿润的条件下，可使种苗、茎叶及果实腐烂。植株发病的，感病果实轻者品质下降，重者全果腐烂，减产严重。

(3) 细菌性病害。柑橘溃疡病是柑橘的重要病害，除四川省个别县尚未发现外，其余各柑橘产区都有发生。病菌可为害叶片、枝梢、萼片和果实。被害植株常出现落叶、落果、树势衰弱、产量下降、果品质量变劣、不耐贮藏、商品价值降低等状况。

(二) 果树虫害

1. 落叶果树虫害

(1) 果实食心虫仍是主要虫害。食心虫包括多种为害果实的害虫，主要有桃小食心虫、梨小食心虫、苹果蠹蛾、苹小食心虫、梨大食心虫和白小食心虫。由于这些害虫主要为害果实（有的种类亦为害叶片或新梢），造成的损失比较严重，所以，一直是防治的主要对象。果实食心虫在不同地区发生的主要种类有所不同。在东北苹果、梨产区，桃小食心虫是主要种类；在黄河故道地区，为害苹果的食心虫主要是桃小食心虫和梨小食心虫；在华北和黄河故道地区，为害枣的食心虫是桃小食心虫；在华北和华东地区，梨小食心虫主要为害桃、李、杏、樱桃的嫩梢；在新疆部分地区，为害苹果和梨的食心虫主要是苹果蠹蛾；梨大食心虫主要发生在北方梨产区，为害幼果和花芽；白小食心虫是山楂果实的主要害虫，在个别地区为害严重；苹小食心虫仅在东北苹果产区有所发生，为害已不严重。

由于使用了高效杀虫剂，一般果园能够控制果实食心虫的为

害。但在虫口密度连续几年较低的情况下，果农容易忽视此类害虫的防治，因而造成食心虫的再次大发生。以桃小食心虫为例，在 20 世纪 80 年代推广地面施药防治越冬幼虫的技术，有效压低了虫口密度，在大部分果产区控制了该虫的为害。到 20 世纪 90 年代，因不进行地面施药，只是在成虫发生期进行树上喷药防治，如果在阴雨连绵的情况下喷药不及时，就会造成防治上的失败，留下大量虫源，给来年的大发生创造了条件，这是桃小食心虫近几年在某些地区再次猖獗为害的主要原因。

(2) 部分食叶害虫成为主要害虫。在正常管理的果园，食叶类害虫的为害已得到控制，而在管理粗放的果园，尤其是幼树果园，由于疏忽害虫防治，食叶害虫如刺蛾、卷叶蛾、梨星毛虫、舟形毛虫、金龟子等害虫仍会造成为害。值得指出的是，潜叶蛾类过去曾不是主要防治对象，现在则成为必须防治的害虫。主要有为害苹果的金纹细蛾和为害桃等核果类果树的桃潜叶蛾。

在 20 世纪 80 年代中期，金纹细蛾在北方各苹果产区大发生，个别被害果园出现大量落叶，严重影响当年苹果产量和翌年花芽的形成，用昆虫生长调节剂灭幼脲可有所减轻。桃潜叶蛾也是在 20 世纪 80 年代大发生的为害核果类果树的害虫，经常造成桃树早期落叶。应用人工合成的桃潜叶蛾性外激素能准确监测成虫发生期，以指导田间喷药防治。用灭幼脲防治这类害虫，能有效控制其为害。目前，这两种潜叶蛾的猖獗为害已经得到控制。

(3) 害虫的抗药性愈来愈明显。长期使用化学农药引起的问题之一就是害虫的抗药性。抗药性比较明显的种类有害螨、蚜虫、木虱和蚱类等，其中研究报道较多的有苹果全爪螨、山楂叶螨对有机磷和三氯杀螨醇的抗性；梨木虱对拟除虫菊酯类杀虫剂的抗药性已是世界性问题；我国也有不少报道。苹果黄蚜对氧化乐果和乐果的敏感性已明显下降，常用剂量已不能控制其为害。吡虫啉是近几年用量较大的杀蚜虫剂，但也有桃蚜对其敏感性降低的报道。20 世纪 80 年代传入我国的二斑叶螨，对多种杀螨剂

已产生抗性。近几年推广应用的阿维菌素对其活动态螨具有很好的防治效果。蚧类、卷叶蛾和食心虫类害虫的抗药性研究虽然不多，但药剂防治效果下降和用药量增加的现象足以说明其抗药性已很普遍。据初步统计，全世界已产生抗药性的果树害虫（包括害螨）不少于 50 种，抗药性范围包括多种杀虫剂和杀螨剂。

（4）刺吸式口器害虫的防治不可忽视。苹果黄蚜和苹果瘤蚜是苹果的两种常见害虫，如果不注意防治，虫口密度就会增加很快，影响果树生长，尤其对幼树生长影响更大。苹果绵蚜是国内检疫对象，在疫区的发生范围仍有扩大趋势，发生严重的地块，对果树生长影响很大，每年都需要喷药防治，防治一旦失败，就会造成受害。20 世纪 80 年代中期以后，茶翅蜡严重为害梨果，以华北地区最为严重，已成为梨果实的主要害虫，近几年在桃树栽培区也有发生。核果类果树介壳虫的为害有增加的趋势，主要种类有桑白蚧和朝鲜球坚蜡蚧。由于果农对防治此类害虫的技术难以掌握，故经常造成经济损失。为害桃树的桃小绿叶蝉和为害葡萄的二黄斑叶蝉，在有些地块发生也很严重，不施药剂防治亦会造成受害。

（5）检疫性害虫蔓延速度仍然较快。尽管我国早已制定了植物检疫法规，但检疫性害虫的传播速度仍有增无减。最早传入我国的苹果绵蚜，现已分布到河北、山东、辽宁、安徽、江苏、河南、云南、西藏等省、自治区。美国白蛾 1979 年传入山东、河北、陕西境内。20 世纪 80 年代初从国外传入我国的二斑叶螨，现已分布到北京、河北、辽宁、山东、甘肃等省、直辖市，在有些苹果园或桃园已成为优势种，经常造成果树早期落叶，其分布范围有逐年扩大的趋势。

检疫性害虫蔓延的主要原因之一是在引进苗木和接穗时不进行严格检疫。有的果农或苗木商只顾个人利益，不严格执行植物检疫法，私自从疫区调入苗木或接穗，并不进行认真处理，导致检疫性害虫的人为传播。

2. 常绿果树虫害

(1) 刺吸式口器害虫。刺吸式口器害虫是柑橘类果树虫害的重要类群，包括害螨、粉虱、木虱、蚜虫和蚧类等。

害螨的主要种类有柑橘全爪螨、柑橘始叶螨、柑橘锈瘿螨和柑橘瘿螨。这类害螨主要为害柑橘叶片和果实。被害叶片失绿，光合作用功能减弱，严重者落叶、影响树势；果实受害后，果皮变色，汁少味酸，商品价值降低。目前，防治害螨的主要方法仍是化学防治，每年用于防治害螨的费用约占全部病虫害防治费用的50%以上。大量使用农药的结果，造成害螨产生抗药性，尤以柑橘全爪螨抗性倍数高，抗性范围广。

蚧类是刺吸式口器害虫的又一大类，主要有吹绵蚧、橘绿蜡绵蚧、网纹绵蚧、堆蜡粉蚧、红蜡蚧、褐圆蚧、糖片蚧、矢尖蚧和黑点蚧。这类害虫主要寄生在枝干、叶片和果实上，刺吸汁液，引起叶片枯黄或脱落。虫体分泌的蜜露还可诱发霉病，影响叶片的光合作用。被害树树势衰弱，严重者早期落叶，甚至枝梢干枯。

柑橘木虱除直接为害果树外，还是柑橘黄龙病的传毒媒介。蚜虫也是华南柑橘树的常见害虫，其种类主要有橘蚜、橘二叉蚜和绣线菊蚜，主要为害柑橘新梢和花蕾等幼嫩组织。被害树树势衰弱，嫩梢变形，落花落果，影响树体生长。蚜虫分泌物还可诱发煤污病，影响叶片光合作用。蚜虫除直接为害果树外，还是柑橘病毒病的传播媒介。

(2) 蛾蝶类害虫。蛾蝶类害虫是为害常绿果树的主要害虫，其类群包括卷叶蛾、潜叶蛾、尺蠖、吸果夜蛾、凤蝶类等。

卷叶蛾类害虫主要有拟小黄卷蛾、褐带长卷蛾、褐卷叶蛾、拟后黄卷蛾、白点褐卷蛾等。这些卷叶蛾主要以幼虫为害叶片，也为害花和果实。被害叶片出现孔洞或缺刻；被害花、果常脱落。

柑橘潜叶蛾在我国各柑橘产区都有发生，以幼虫潜入叶片为

害，被害叶片卷曲、硬化、易脱落，新梢生长受到影响。幼虫也为害果实，被害果易腐烂。

尺蠖类害虫以油桐尺蠖为主，分布于广东、广西和福建等地，主要寄主是柑橘类果树，以幼虫为害叶片。被害叶出现缺刻，严重者仅剩主脉，全树成为秃枝。

凤蝶类昆虫是柑橘的主要害虫，其种类主要有柑橘凤蝶、玉带凤蝶和达摩蝶。以幼虫为害柑橘嫩叶和嫩梢。低龄幼虫在叶缘取食，随虫龄增大，逐渐蚕食整个叶片，仅剩叶脉，甚至仅剩叶柄，在柑橘苗圃和幼林柑橘园，因柑橘抽梢次数较多，为害特别严重。在多品种混栽的柑橘园和山地果园，因柑橘生长期不一致，害虫为害尤为严重。

香蕉弄蝶是为害香蕉的主要害虫。幼虫卷叶为害，5龄以后的幼虫食量很大，能将整株香蕉叶片吃光，严重影响香蕉生长。

吸果夜蛾是柑橘的一类重要害虫，主要种类有嘴壶夜蛾、鸟嘴壶夜蛾、枯叶夜蛾和桥夜蛾。这些害虫以成虫刺吸柑橘成熟果实的汁液，造成采收前大量落果，损失严重。其幼虫大都寄生在其他植物上，有的种类可为害柑橘叶片，故在山地橘园发生较多。

(3) 实蝇类害虫。我国已发现为害柑橘的实蝇有8种。其中分布广、为害最重的是柑橘大实蝇，其次是蜜橘大实蝇和柑橘小实蝇。这类害虫均以成虫产卵于柑橘幼果内，幼虫孵化后在果实内蛀食，生长发育，造成果实内部腐烂，提早脱落。

柑橘大实蝇主要分布在四川、云南、贵州、湖北、湖南、陕西和广西等省、自治区，寄主植物仅限于柑橘类果树，是我国对内、对外检疫对象。在管理水平较高的果园，采取综合防治措施能够控制其为害，但在一些粗放管理的柑橘园，为害仍很严重。

蜜橘大实蝇主要分布在四川、贵州、广西、台湾等省、自治区，寄主植物仅限于柑橘类果树，亦是我国对内、对外的检疫对象。这种实蝇的为害性与柑橘大实蝇相似，两种实蝇常混合发